

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 135907

СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У
ДІТЕЙ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи
і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні
моделі 25.07.2019.

Заступник Міністра економічного
розвитку і торгівлі України

Ю.П. Бровченко



(19) UA

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2019 01388

(22) Дата подання заявки: 11.02.2019

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: 25.07.2019(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: 25.07.2019,
Бюл. № 14

(72) Винахідники:

Падалка Аліна Іванівна, UA,
Шешукова Ольга Вікторівна,
UA

(73) Власник:

УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА
СТОМАТОЛОГІЧНА
АКАДЕМІЯ,
вул. Шевченка, 23, м. Полтава,
36011, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб прогнозування карієсу постійних зубів у дітей, що включає оцінку структурно-функціональної кислотостійкості емалі за тестом емалевої резистентності (ТЕР), визначення стану гігієни порожнини рота, рівня інтенсивності карієсу за індексом КРВ (карієс, пломба, видалений), який відрізняється тим, що додатково визначається вміст фтору в емалі постійних зубів шляхом нанесення 1 % розчину метиленового синього після попереднього травлення емалі 1 Н хлористоводневою кислотою та додаткового фтор навантаження 2 % розчином фториду натрію і проведення порівняльної оцінки інтенсивності забарвлення емалі в синій колір.

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Оригіналом цього документа є електронний документ з відповідними реквізитами, у тому числі з накладеним електронним цифровим підписом уповноваженої особи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та сформованою позначкою часу.

Ідентифікатор електронного документа 2630220719.

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Зайти до ІДС «Стан діловодства за заявками на винаходи та корисні моделі», яка розташована на сторінці <http://base.uipv.org/searchInvStat/>.
2. Виконати пошук за номером заявки.
3. У розділі «Документи Укрпатенту» поруч з реєстраційним номером документа натиснути кнопку «Завантажити оригінал» та ввести ідентифікатор електронного документа.

Ідентичний за документарною інформацією та реквізитами паперовий примірник цього документа містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Уповноважена особа Укрпатенту

І.Є. Матусевич

25.07.2019





МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 135907

(13) U

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 01388

(22) Дата подання заявки: 11.02.2019

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: 25.07.2019

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: 25.07.2019, Бюл.№ 14

(72) Винахідник(и):

Падалка Аліна Іванівна (UA),
Шешукова Ольга Вікторівна (UA)

(73) Власник(и):

УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА
СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ,
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КАРІЕСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування карієсу постійних зубів у дітей включає оцінку структурно-функціональної кислотостійкості емалі за тестом емалевої резистентності (ТЕР), визначення стану гігієни порожнини рота, рівня інтенсивності карієсу за індексом КРВ (карієс, пломба, видалений). Додатково визначається вміст фтору в емалі постійних зубів шляхом нанесення 1 % розчину метиленового синього після попереднього травлення емалі 1 Н хлористоводневою кислотою та додаткового фтор навантаження 2 % розчином фториду натрію і проведення порівняльної оцінки інтенсивності забарвлення емалі в синій колір.

UA 135907 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до стоматології.

Відомий спосіб прогнозування ризику розвитку карієсу зубів у дітей раннього віку, що включає дослідження крові та ротової рідини, визначення системної гіпоплазії емалі методом вітального забарвлення емалі та транслімінації, оцінка інтенсивності карієсу за індексом КПВ (карієс, пломба, видалений зуб), визначення показника тесту резистентності і при його значенні 7,1-7,4 роблять висновок про високий ризик виникнення карієсу [Пат. 80894 України, МПК (2013.01) A61B 10/00. Спосіб прогнозування ризику розвитку карієсу зубів у дітей раннього віку / Любарець С.Ф. (Україна). - № u 2013 00388; Заяв. 11.01.2013; Опубл. 10.06.2013, бюл. №11]. Також відомий спосіб прогнозування карієсу, який заключається в тому, що здійснюють активізацію гліколізу цукрів в зубному нальоті шляхом впливу 5 % розчином цукрози на порожнину рота протягом 1 хвилини, активність глюкозилтрансферази визначають шляхом нанесення на поверхню зубів 0,1 % розчину бромтимолового синього, фіксують колір зубного нальоту та порівнюють його з калібрувальною шкалою ймовірностей прогресування карієсу [Пат. 62226A України, G01N 33/50. Спосіб прогнозування карієсу / Помойницький В. Г., Котелевський Р. А. (Україна). - № 2003020974; Заявл. 04.02.2003, Опубл. 15.12.2003, Бюл. №12].

Найбільш близьким до запропонованого способу є спосіб прогнозування карієсу постійних зубів у дітей, який включає визначення стану емалі зубів за ступенем важкості флюорозу та тестом емалевої резистентності (ТЕР-тест). Рівень ризику розвитку карієсу оцінюють з урахуванням вираженості додаткових предикторів карієсу, а саме: ступінь активності карієсу, індивідуальний рівень інтенсивності карієсу, тип кристалоутворення та стан гігієни порожнини рота (ГІ), сума кількості балів дає можливість визначити очікуваний ризик карієсу від низького (6-7 балів) до середнього (8-12 балів) та високого (13-18 балів) [Пат. 102529 України, МПК (2006.01), A61C 19/04. G01N 33/48 (2006.01). Спосіб прогнозування карієсу постійних зубів у дітей / Шешукова О.В., Труфанова В.П. (Україна). - № u2015 00798; Заявл. 02.02.2015, Опубл. 10.11.2015, Бюл. №21].

Недоліком відомих способів є те, що не враховується вміст фтору в емалі зубів.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб прогнозування карієсу постійних зубів у дітей, шляхом оцінки структурно-функціональної кислотостійкості емалі за тестом емалевої резистентності (ТЕР) та визначення вмісту фтору в емалі зубів.

Поставлена задача вирішується створенням способу прогнозування карієсу постійних зубів у дітей, що включає оцінку структурно-функціональної кислотостійкості емалі за тестом емалевої резистентності (ТЕР), визначення стану гігієни порожнини рота, рівня інтенсивності карієсу за індексом КПВ (карієс, пломба, видалений), у якому згідно з корисною моделлю додатково визначається вміст фтору в емалі постійних зубів шляхом нанесення 1 % розчину метиленового синього після попереднього травлення емалі 1 Н хлористоводневою кислотою та додаткового фторнавантаження 2 % розчином фториду натрію і проведення порівняльної оцінки інтенсивності забарвлення емалі в синій колір.

Запропонований спосіб прогнозування карієсу постійних зубів у дітей здійснюється наступним чином. Для визначення резистентності емалі зубів до карієсу застосовують тест емалевої резистентності (ТЕР-тест; В.Р.Окушко, Л.І.Косарева, 1983). На очищену від нальоту, висушену та ізольовану від слини вестибулярну поверхню верхнього центрального різця (11 зуб) на відстані 2 мм від ріжучого краю по центральній лінії наноситься крапля 1 Н хлористоводневої кислоти, діаметром 2 мм. Через 5 секунд кислоту змивають дистильованою водою, емаль висушують ватним тампоном. Потім на протравлену поверхню емалі наносять краплю 1 % розчину метиленового синього. Згідно 10-ти бальної шкали синього кольору оцінюють інтенсивність забарвлення та визначають ступінь резистентності зубів до карієсу.

Для визначення вмісту фтору в емалі зубів вестибулярну поверхню верхнього центрального різця (21 зуб) очищають від нальоту, висушують та ізолюють від слини. На відстані 2 мм від ріжучого краю різця по центральній лінії наноситься крапля 1 Н хлористоводневої кислоти, діаметром 2 мм. Через 5 секунд кислоту змивають дистильованою водою, емаль висушують ватним тампоном. Потім на протравлену поверхню емалі наносять краплю 2 % розчину фториду натрію. Через 10 хвилин зуб промивають водою, висушують та наносять краплю 1 % розчину метиленового синього. Згідно 10-ти бальної шкали синього кольору порівнюють між собою інтенсивність забарвлення 11 і 21 зубів.

Збільшення інтенсивності забарвлення ділянки емалі 21 зуба в синій колір, в порівнянні з 11 зубом, говорить про наявність надлишку іонів фтору в емалі зуба, що свідчить про низький рівень ризику виникнення карієсу. Зменшення інтенсивності забарвлення свідчить про здатність емалі зуба засвоювати фториди, внаслідок недостатності в ній фтору, що свідчить про високий рівень ризику виникнення карієсу.

Гігієнічний стан порожнини рота визначають за допомогою індексу Green-Vermillion (1964), що оцінює площу коронки зуба, вкриту зубним нальотом.

Зниження структурно-функціональної резистентності емалі ($TEP > 7$ балів), незадовільна гігієна порожнини рота (індекс Green-Vermillion $> 1,7$), зменшення інтенсивності забарвлення емалі зуба в синій колір на 30 % і більше вказують на високий ступінь ризику виникнення карієсу.

Приклад використання 1. Пацієнт В., 13 років. Об'єктивно: КПВ = 7, Індекс Green-Vermillion=2,5 бала, тест емалевої резистентності = 9 балів. При визначенні вмісту фтору в емалі зубів інтенсивність забарвлення емалі в синій колір зменшилась на 50 %. Це свідчить про високий рівень ризику виникнення карієсу.

При огляді через рік: КПВ = 10, Індекс Green-Vermillion=2,3 бала, тест емалевої резистентності = 9 балів. При визначенні вмісту фтору в емалі зубів інтенсивність забарвлення емалі в синій колір зменшилась на 40 %. Отже, високий рівень ризику виникнення карієсу підтвердився.

Приклад використання 2. Пацієнт М., 14 років. Об'єктивно: КПВ = 1, Індекс Green-Vermillion=1,4 бала, тест емалевої резистентності = 3 бали. При визначенні вмісту фтору в емалі зубів інтенсивності забарвлення в синій колір збільшилася на 20 %. Це вказує на низький ступінь ризику виникнення карієсу.

При огляді через рік: КПВ = 1, Індекс Green-Vermillion=1,3 бала, тест емалевої резистентності = 3 бали. При визначенні вмісту фтору в емалі зубів інтенсивність забарвлення в синій колір збільшилася на 20 %. Прогноз виправдався.

Позитивний ефект. Завдяки використанню даного способу прогнозування карієсу постійних зубів в терапевтичній та дитячій стоматології можливо поліпшити заходи щодо попередження виникнення карієсу, досягти сприйнятливої та вичерпної інформативності, простоти відтворення, виключити використання будь-яких додаткових приладів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування карієсу постійних зубів у дітей, що включає оцінку структурно-функціональної кислостійкості емалі за тестом емалевої резистентності (TEP), визначення стану гігієни порожнини рота, рівня інтенсивності карієсу за індексом КПВ (карієс, пломба, видалений), який **відрізняється** тим, що додатково визначається вміст фтору в емалі постійних зубів шляхом нанесення 1 % розчину метиленового синього після попереднього травлення емалі 1 Н хлористоводневою кислотою та додаткового фтор навантаження 2 % розчином фториду натрію і проведення порівняльної оцінки інтенсивності забарвлення емалі в синій колір.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601